

Decorative or sun blind, esp. horizontally slatted venetian for window

Patent Number: DE19505824
Publication date: 1996-08-22
Inventor(s): FETSCH RUDOLF DR (DE); FRANK RICHARD (DE); HACHTEL WILHELM (DE)
Applicant(s): MHZ HACHTEL & CO (DE)
Requested Patent: ☐ DE19505824
Application Number: DE19951005824 19950221
Priority Number(s): DE19951005824 19950221
IPC Classification: E06B9/78
EC Classification: E06B9/322
Equivalents:

Abstract

The blind (10) has a common mounting consisting of at least one winder (19) coupled with a braking device (24). The freely turning winder is driven by a dog fixed w.r.t. a shaft (16). The dog has a first outward radial projection which has a second projection parallel to the shaft. The second projection fits into a recess on the winder. Rotation of the winder takes place against the force in a spring. The braking force acts directly on the winder.

Data supplied from the esp@cenet database - I2



Die Erfindung betrifft eine Sonnenschutz- und/oder Dekorationseinrichtung für Fenster mit einem durch Auf- und Abwickeln von Schnüren oder Bändern anheb- 5
baren und absenkba- ren Behang, insbesondere eine Jalousie mit horizontal angeordneten Lamellen, und mit einer von Hand mittels einer über ein Perlkettenrad geführten Perlkette oder dergleichen antreibbaren Welle, auf der mindestens eine Wickelvorrichtung für ein 10
Band oder eine Schnur angeordnet ist.

Solche Sonnenschutz- einrichtungen bzw. Dekorationen für Fenster sind in vielfältigen Ausgestaltungen bereits bekannt. Durch das Auf- und Abwickeln von Schnüren oder Bändern werden neben Jalousien auch Raffrollos oder Plissées betätigt. Neben einem teuren motorischen Antrieb für die Wickelvorrichtungen kommt als preiswertere Alternative beispielsweise die Betätigung von Hand über eine Perlkette in Frage. Das Perlkettenrad ist dabei fest mit der Welle gekoppelt. Bei solchen Antrieben muß für schwerere Behänge jedoch eine Bremsvorrichtung vorgesehen werden, die ein selbsttätiges Absenken des Behanges aufgrund seines Eigengewichtes verhindert. Für solche Bremsvorrichtungen sind bereits unterschiedliche Lösungen vorgeschlagen worden. In der Regel greifen die Bremsvorrichtungen dabei am Perlkettenrad selbst an. Da das Perlkettenrad jedoch an einem Ende der Welle angeordnet ist, kann es bei sehr breiten und schweren Behängen am gegenüberliegenden Ende der Welle dennoch zu einem leichten Absenken des Behanges durch ein Verwinden der Welle kommen. Dies stört zum einen den optischen Eindruck der Einrichtung, und zum anderen werden die Welle und deren Lagervorrichtungen dadurch stark belastet.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Sonnenschutz- und/oder Dekorationseinrichtung zu schaffen, die auch bei sehr breiten und schweren Behängen ein selbsttätiges Absenken des Behanges verhindert und ein sehr gleichmäßiges Absenken und Anheben des Behanges über seine gesamte Breite gewährleistet.

Die Aufgabe wird mit einer Einrichtung der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die mindestens eine Wickelvorrichtung mit einer Bremsvorrichtung zur Verhinderung eines selbsttätigen Absenkens des Behanges gekoppelt und mit dieser in einer gemeinsamen Lagereinheit angeordnet ist. Bei breiten Behängen können mehrere solcher Wickelvorrichtungen vorgesehen sein, die jeweils mit einer separaten Bremsvorrichtung gekoppelt sind. Die Anordnung der Bremsvorrichtung direkt an der Wickelvorrichtung, an der durch die Zugschnüre oder -bänder auch das Eigengewicht des Behanges angreift, ermöglicht eine wesentlich zuverlässigere Sicherung der Sonnenschutz- einrichtung gegen ein selbsttätiges Absenken. Die Bremskraft greift nicht mehr einseitig an einem Wellenende an, so daß bei einer erfindungsgemäßen Lösung für eine Sonnenschutz- einrichtung keine Verwindungen der Welle oder dergleichen zu befürchten sind. Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung kann die mindestens eine Wickelvorrichtung von einem drehfest mit der Welle verbundenen Mitnehmer mit einem radial nach außen ragenden Vorsprung, der in eine parallel zur Welle verlaufende Aussparung eines hohlzylindrischen Fortsatzes der frei drehbar auf der Welle angeordneten Wickelvorrichtung eingreift und die Rotationsbewegung der Welle entgegen der Kraft einer Feder auf die Wickelvorrich-

tung überträgt, angetrieben sein. Diese Feder kann dabei eine Schraubenfeder sein, die auf einem fest in der Lagereinheit verankerten Lagerzapfen, durch den die Welle frei drehbar geführt ist, aufgewickelt ist, und deren Enden radial nach außen gebogen und in Umfangs- 5
richtung voneinander beabstandet sind, wobei der Vorsprung des Mitnehmers eine parallel zur Welle verlaufende Verlängerung aufweist, die zwischen die Federenden hineinragt. Durch ein Drehen der Welle über das Perlkettenrad beaufschlagt diese Verlängerung des Mitnehmers eines der beiden Federenden von innen und drückt dadurch die Federwicklungen auseinander. Die Feder löst sich dadurch vom Lagerzapfen und rotiert gemeinsam mit dem Mitnehmer und der Wickelvorrichtung. Der Widerstand, den diese Schraubenfeder der Rotationsbewegung der Welle entgegensetzt, kann schon ausreichend sein, um bei leichteren Behängen ein selbsttätiges Absenken zu verhindern. Um auch bei sehr schweren Behängen eine zuverlässige Bremswirkung zu erzielen, kann außerdem der hohlzylindrische Fortsatz der Wickelvorrichtung mit seiner Aussparung derart auf den zylindrischen Zapfen mit der Schraubenfeder aufgesteckt sein, daß die Federenden in die Aussparung hineinragen. Falls die Wickelvorrichtung nun aufgrund des Eigengewichtes des Behanges eine Drehbewegung ausführt, gelangt einer der tangentialen Ränder der Aussparung des zylindrischen Fortsatzes von außen in Anlage gegen eines der Federenden und drückt dieses in Richtung auf das andere Federende. Die Windungen der Schraubenfeder werden dadurch verengt, d.h. die Schraubenfeder schließt sich fester um den Lagerzapfen und verhindert somit eine weitere Drehbewegung der Wickelvorrichtung und damit ein Absenken des Behanges. Durch eine entsprechende Auslegung der Schraubenfeder können Behänge beliebigen Gewichtes zuverlässig gesichert werden.

Die Wickelvorrichtung kann eine Wickeltrommel zur Aufnahme eines Bandes aufweisen, um bandgeführte Behänge betätigen zu können. Sie kann jedoch auch eine Wickelhülse mit zwei unterschiedlich konischen Bereichen zur Aufnahme der Wicklungen einer Zugschnur aufweisen. Dabei kann am sich verjüngenden Ende des schwächer konisch verlaufenden Bereiches ein Ende der Zugschnur befestigt sein, während sich am gegenüberliegenden — Ende der stärker konisch verlaufende Bereich anschließt, in den die am Behang befestigte Zugschnur in die Wickelvorrichtung eintritt. Diese Ausgestaltung der Wickelvorrichtung gewährleistet ein gleichmäßiges Auf- und Abwickeln der Zugschnur. 45
Die beim Aufwickeln am stärker konisch verlaufenden Bereich erzeugten Wicklungen gleiten auf der Hülse in Richtung des schwächer konisch verlaufenden Bereiches ab und legen sich dort sauber aneinander. Ein unbeabsichtigtes Überinanderschieben einzelner Wicklungen, die zu einem Verklemmen der Zugschnur führen können, ist damit ausgeschlossen. Der stärker konisch geformte Bereich kann außerdem an seinem sich weitenden Ende mit einem Abschlußbund versehen sein, der ein Herunterspringen der Zugschnur von der Wickelhülse verhindert.

Die Lagereinheit für die Wickel- und die Bremsvorrichtung sowie die Welle kann in einer Schiene angeordnet sein, mit deren Hilfe auch die gesamte Sonnenschutz- und/oder Dekorationseinrichtung an einer Wand oder Decke befestigbar ist. Dabei kann das Perlkettenrad zweckmäßigerweise an einer Stirnseite der Schiene angeordnet sein. Weitere Vorteile ergeben sich dadurch, daß die Welle einen mehrkantigen Querschnitt

aufweisen kann und die drehfest mit der Welle verbundenen Elemente mit einer entsprechend geformten mehrkantigen zentralen Bohrung versehen sein können. Auf diese Weise sind zusätzliche Einrichtungen zur Gewährleistung einer Drehsicherung des Mitnehmers und des Perlkettenrades auf der Welle überflüssig.

Nachfolgend wird ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Sonnenschutz- und/oder Dekorationseinrichtung anhand der Zeichnung näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 eine teilweise geschnittene Teilansicht einer Jalousie mit Antriebsvorrichtung;

Fig. 2 eine geschnittene Darstellung einer Lagereinheit mit Wickel- und Bremsvorrichtung;

Fig. 3 einen Querschnitt durch die Lagereinheit nach Fig. 2 entlang der Linie III-III;

Fig. 4 einen Querschnitt durch die Lagereinheit nach Fig. 2 entlang der Linie IV-IV.

Fig. 5 eine vergrößerte Ansicht der Wickelhülse der Jalousie nach Fig. 1.

Die in Fig. 1 gezeigte Jalousie 10 weist horizontale Lamellen 11 auf, die den Behang der Jalousie 10 bilden. Am unteren Ende der Lamellen 11 ist eine Leiste 12 angeordnet, an der das Ende einer Zugschnur 13 zum Anheben und Absenken der Lamellen 11 befestigt ist. Die einzelnen Lamellen 11 sind an Querstegen einer sogenannten Leiterschnur 14 befestigt, mit deren Hilfe eine Schrägstellung der Lamellen erzielt werden kann. Am oberen Ende der Jalousie 10 befindet sich eine Schiene 15, in der die Antriebsvorrichtung der Jalousie 10 integriert ist. Diese Antriebsvorrichtung besteht aus einer Welle 16 mit mehrkantigem Querschnitt, die an einer Stirnseite 15.1 der Schiene 15 mit einem Perlkettenrad 17 verbunden ist. Über das Perlkettenrad 17 ist eine Perlkette 18 geführt, mit deren Hilfe die Welle 16 nach beiden Richtungen in Rotation versetzt werden kann. Auf der Welle 16 ist außerdem eine Wickelhülse 19 für die Zugschnur 13 angeordnet. Diese Wickelhülse 19 weist einen ersten, schwach konisch verlaufenden Bereich 20 auf, an dessen sich verjüngendem Ende 20.1 ein Ende der Zugschnur 13 befestigt ist. Am gegenüberliegenden Ende schließt sich ein Bereich 21 mit einem stärkeren konischen Verlauf an, wie die Einzelansicht nach Fig. 5 zeigt. Der Bereich 21 wird von einem Abschlußbund 22 begrenzt, der ein Herunterspringen der Zugschnur 13 von der Wickelhülse 19 verhindert. Anschließend an den Abschlußbund 22 ist eine Aufnahme 23 für die Leiterschnur 14 angeordnet. Wie Fig. 1 zeigt, trifft die Zugschnur 13 im Bereich 21 beim Aufwickeln auf die Wickelhülse 19. Die dort gebildeten Wicklungen der Zugschnur 13 gleiten aufgrund des konischen Verlaufes der beiden Bereiche 20 und 21 in Richtung auf das sich verjüngende Ende 20.1 des Bereiches 20, wodurch gewährleistet ist, daß die Wicklungen der Zugschnur 13 stets nebeneinander und nicht übereinander liegen. Die Wickelhülse 19 ist mit einer Bremsvorrichtung 24 gekoppelt, die anhand der Fig. 2 bis 4 näher erläutert wird.

Fig. 2 zeigt die Bremsvorrichtung 24, die gemeinsam mit einer Wickelvorrichtung 25 für ein Zugband in einer gemeinsamen Lagereinheit 26 angeordnet ist. Anstelle der Wickelhülse 19 weist die Wickelvorrichtung 25 eine Wickeltrommel 27 zur Aufnahme des Bandes auf. Ansonsten ist ihr Aufbau, insbesondere was den Kopplungsbereich zur Bremsvorrichtung 24 angeht, identisch ausgebildet wie die Wickelhülse 19 nach den Fig. 1 und 5. Die Bremsvorrichtung 24 weist einen fest in der La-

gereinheit 26 verankerten zylindrischen Lagerzapfen 28 auf, auf den eine Spiralfeder 29 aufgewickelt ist. Die Spiralfeder 29 weist zwei radial nach außen gebogene Enden 30 und 31 auf, wie insbesondere die Fig. 3 und 4 zeigen. Auf der Welle 16 ist drehfest ein Mitnehmer 32 angeordnet, der einen radial nach außen gerichteten Vorsprung 33 mit einer axialen Verlängerung 34 aufweist. Diese Verlängerung 34 ragt zwischen die beiden Enden 30 und 31 der Schraubenfeder 29, wie Fig. 3 zeigt. Bei einer Rotation der Welle 16, die auf den Mitnehmer 32 übertragen wird, drückt somit die Verlängerung 34 von innen gegen eines der beiden Enden 30, 31 der Schraubenfeder 29 und drückt deren Wicklungen auseinander, wodurch die Haftung der Schraubenfeder 29 am Lagerzapfen 28 verringert wird und sich die Schraubenfeder 29 gemeinsam mit dem Mitnehmer 32 zu drehen beginnt. Diese Drehbewegung des Mitnehmers 32 wird auch auf die Wickelvorrichtung 25 übertragen. Diese weist hierzu einen hohlzylindrischen Fortsatz 35 auf (Fig. 2), der eine parallel zur Welle 16 verlaufende Aussparung aufweist. Der hohlzylindrische Fortsatz 35 ist nun so über den Mitnehmer 32 und den Lagerzapfen 28 gesteckt, daß die Enden 30, 31 der Schraubenfeder 29 zwischen den Rändern 36 und 37 der Aussparung liegen. Versucht sich die Wickelvorrichtung 25 aufgrund des Eigengewichtes des Behanges zu drehen, so drückt einer der Ränder 36, 37 von außen auf eines der Federenden 30, 31 und diese somit zusammen. Dadurch verengen sich die Wicklungen der Schraubenfeder 29 und legen sich fester um den Lagerzapfen 28, wodurch eine Rotation der Schraubenfeder 29 auf den Lagerzapfen 28 und damit auch der Wickelvorrichtung 25 verhindert wird.

Patentansprüche

1. Sonnenschutz- und/oder Dekorationseinrichtung für Fenster mit einem durch Auf- und Abwickeln von Schnüren oder Bändern anhebbaren und absenkbareren Behang, insbesondere eine Jalousie mit horizontal angeordneten Lamellen, und mit einer von Hand mittels einer über ein Perlkettenrad geführten Perlkette oder dergleichen antreibbaren Welle, auf der mindestens eine Wickelvorrichtung für ein Band oder eine Schnur angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die mindestens eine Wickelvorrichtung (19, 25) mit einer Bremsvorrichtung (24) zur Verhinderung eines selbsttätigen Absenkens des Behanges (11) gekoppelt und mit dieser in einer gemeinsamen Lagereinheit (26) angeordnet ist.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die mindestens eine Wickelvorrichtung (19, 25) von einem drehfest mit der Welle (16) verbundenen Mitnehmer (32) mit einem radial nach außen ragenden Vorsprung (33), der in eine parallel zur Welle (16) verlaufende Aussparung (38) eines hohlzylindrischen Fortsatzes (35, 35'), der frei drehbar auf der Welle (16) angeordneten Wickelvorrichtung (19, 25) eingreift und die Rotationsbewegung der Welle (16) entgegen der Kraft einer Feder (29) auf die Wickelvorrichtung (19, 25) überträgt, angetrieben ist.
3. Einrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder (29) eine Schraubenfeder ist, die auf einem fest in der Lagereinheit (26) verankerten Lagerzapfen (28), durch den die Welle (16) frei drehbar geführt ist, aufgewickelt ist und deren Enden (30, 31) radial nach außen gebogen und in

Umfangsrichtung voneinander beabstandet sind, und der Vorsprung (33) des Mitnehmers (32) eine parallel zur Welle (16) verlaufende Verlängerung (34) aufweist, die zwischen die Federenden (30, 31) hineinragt.

5

4. Einrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der hohlzylindrische Fortsatz (35, 35') der Wickelvorrichtung (19, 25) mit seiner Aussparung (38) derart auf den zylindrischen Zapfen (28) mit der Schraubenfeder (29) aufgesteckt ist, daß die Federenden (30, 31) in die Aussparung (38) hineinragen.

10

5. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Wickelvorrichtung (25) eine Wickeltrommel (27) zur Aufnahme eines Bandes aufweist.

15

6. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Wickelvorrichtung (19) eine Wickelhülse mit zwei unterschiedlich konischen Bereichen (20, 21) zur Aufnahme einer Zugschnur (13) aufweist.

20

7. Einrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß am sich verjüngenden Ende (20.1) des schwächer konisch verlaufenden Bereiches (20) ein Ende der Zugschnur (13) befestigt ist, während sich am gegenüberliegenden Ende der stärker konisch verlaufende Bereich (21) anschließt, in dem die Zugschnur (13) beim Aufwickeln in die Wickelvorrichtung (19) eintritt.

25

8. Einrichtung nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß der stärker konisch geformte Bereich (21) an seinem sich weitenden Ende mit einem Abschlußbund (22) versehen ist, der ein Herunterspringen der Schnur (13) von der Wickelhülse (19) verhindert.

30

9. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagereinheit (26) für die Wickel- und die Bremsvorrichtung (19, 25; 24) und die Welle (16) in einer Schiene (15) angeordnet sind.

35

10. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Perlkettenrad (17) an einer Stirnseite (15.1) der Schiene (15) angeordnet ist.

40

11. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Welle (16) einen mehrkantigen Querschnitt aufweist und die drehfest mit der Welle verbundenen Elemente (17, 32) mit einer entsprechend geformten mehrkantigen zentralen Bohrung versehen sind.

45

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

55

60

65

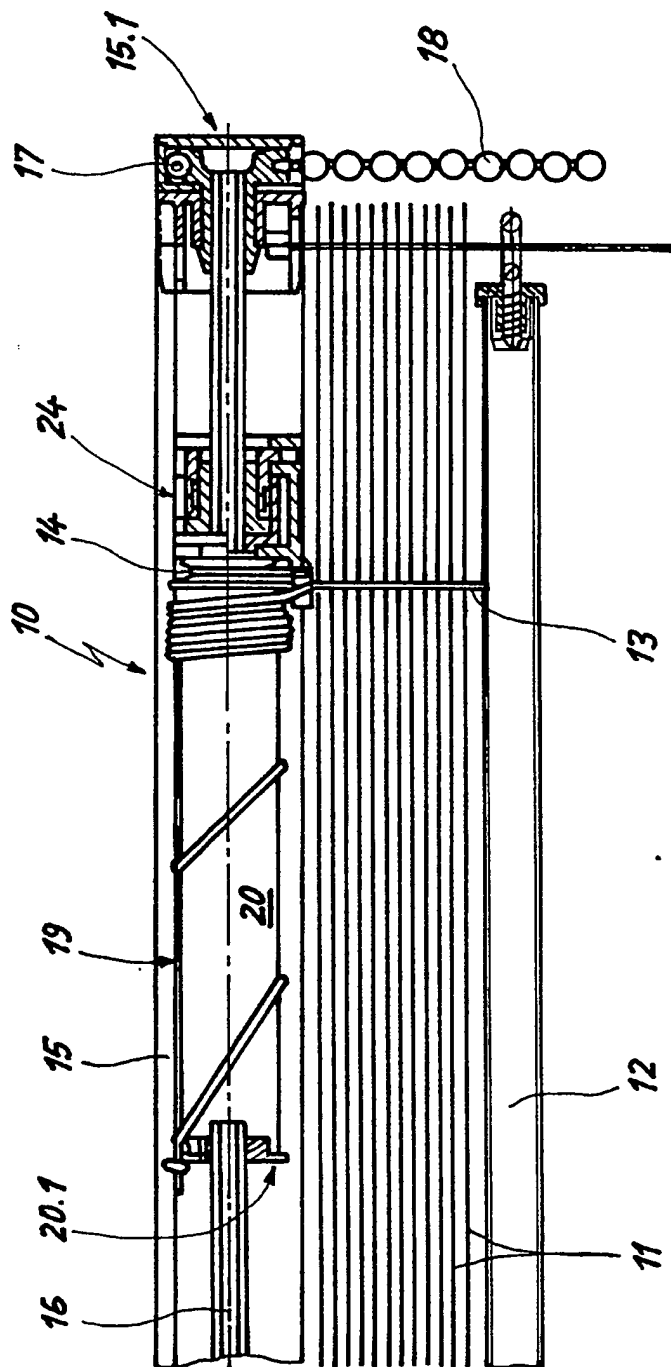
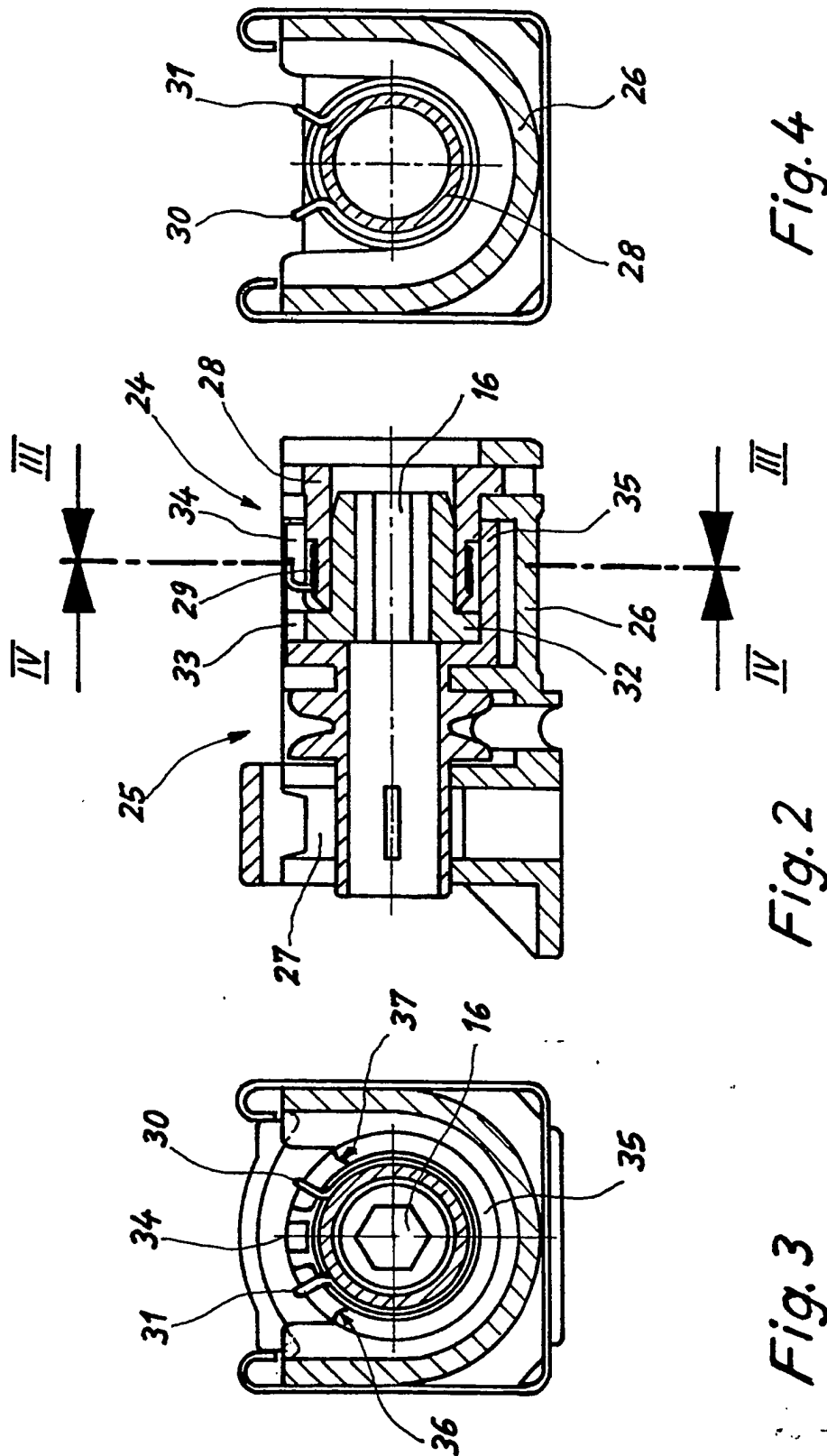


Fig. 1



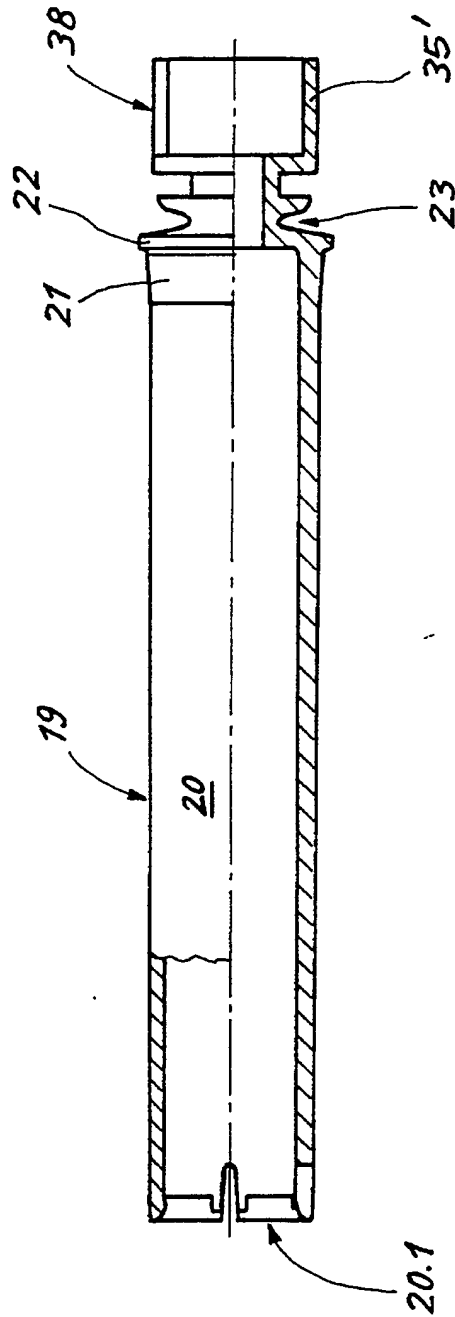


Fig. 5